

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



Patent

Customer No. 31561
Application No.: 10/707,194
Docket No. 11905-US-PA

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Applicant : Wang et al.
Application No. : 10/707,194
Filed : November 26, 2003
For : INTEGRATED CONTROL CHIP
Examiner :
Art Unit : 2615

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
Arlington, VA22202

Dear Sirs:

Transmitted herewith is a certified copy of Taiwan Application No.: 092125863, filed on: 2003/09/19.

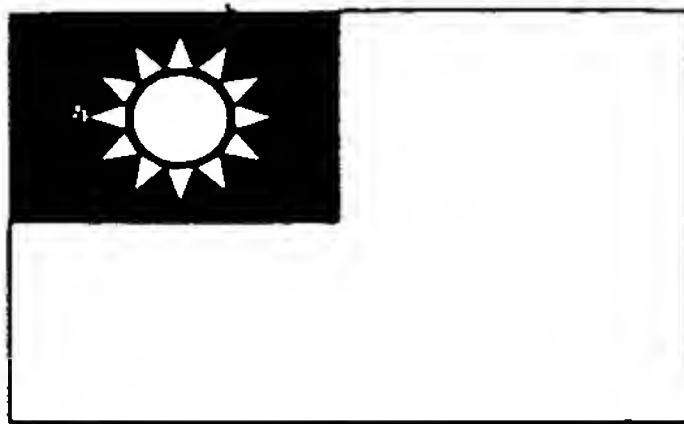
A return prepaid postcard is also included herewith.

Respectfully Submitted,
JIANQ CHYUN Intellectual Property Office

Dated: April 13, 2004

By: Belinda Lee
Belinda Lee
Registration No.: 46,863

Please send future correspondence to:
7F.-1, No. 100, Roosevelt Rd.,
Sec. 2, Taipei 100, Taiwan, R.O.C.
Tel: 886-2-2369 2800
Fax: 886-2-2369 7233 / 886-2-2369 7234



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 09 月 19 日
Application Date

申請案號：092125863
Application No.

申請人：凌越科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 12 月 5 日
Issue Date

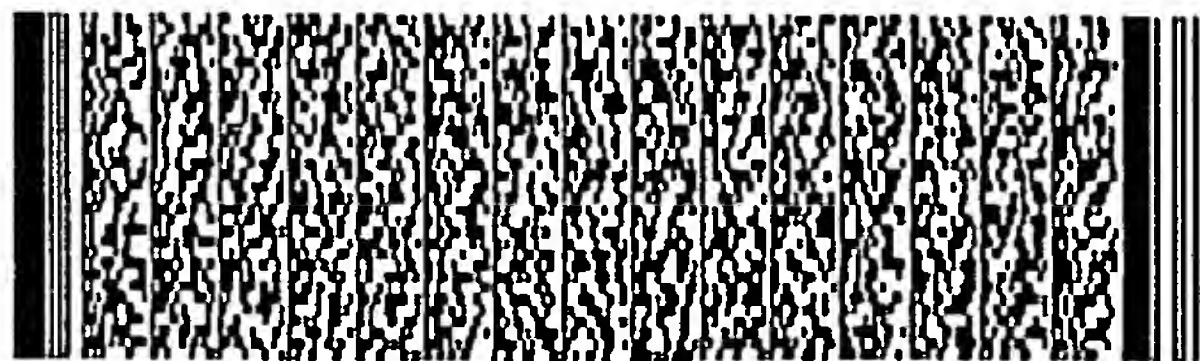
發文字號：09221236950
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	具有電源控制之整合控制晶片
	英 文	INTEGRATION CONTROL CHIP HAVING THE POWER CONTROL
二、 發明人 (共2人)	姓 名 (中文)	1. 王金良
	姓 名 (英文)	1. Chin-Liang Wang
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 新竹科學園區展業一路10號5樓
	住居所 (英 文)	1. 5F., No. 10, Prosperity Rd. 1, Science-Based Industrial Park, Hsinchu, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 凌越科技股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. TOPRO Technology Inc.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 新竹科學園區展業一路10號5樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 5F., No. 10, Prosperity Rd. 1, Science-Based Industrial Park, Hsinchu, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 林明觀
	代表人 (英文)	1. Ming-Guan Lin



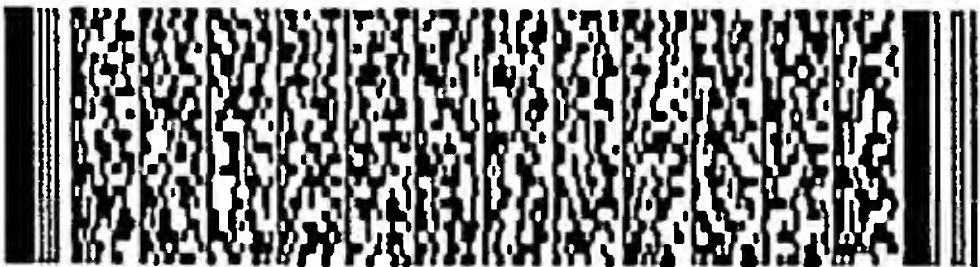
119051wf.prd

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共2人)	姓 名 (中 文)	2. 宋尤昱
	姓 名 (英 文)	2. Sung-Yu Yu
	國 籍 (中 英 文)	2. 中華民國 TW
	住 居 所 (中 文)	2. 新竹科學園區展業一路10號5樓
	住 居 所 (英 文)	2. 5F., No. 10, Prosperity Rd. 1, Science-Based Industrial Park, Hsinchu, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中 文)	
	名稱或 姓 名 (英 文)	
	國 籍 (中 英 文)	
	住 居 所 (營 業 所) (中 文)	
	住 居 所 (營 業 所) (英 文)	
	代 表 人 (中 文)	
	代 表 人 (英 文)	



四、中文發明摘要 (發明名稱：具有電源控制之整合控制晶片)

本發明提供一種具有電源控制之整合控制晶片，適用於數位視訊光碟機。本發明是將控制電源等之功能與真空螢光顯示器驅動電路整合在一顆晶片內，因而降低成本設計，並且本發明還可讀取外部的電子可抹除可程式化唯讀記憶體內的啟動資料，不但可以讓各家廠商發揮自己的創意，增加功能，而且使用者只要用統一規格的遙控器就可以控制。

伍、(一)、本案代表圖為：第____2____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

250：MPEG系統

220：外部控制器

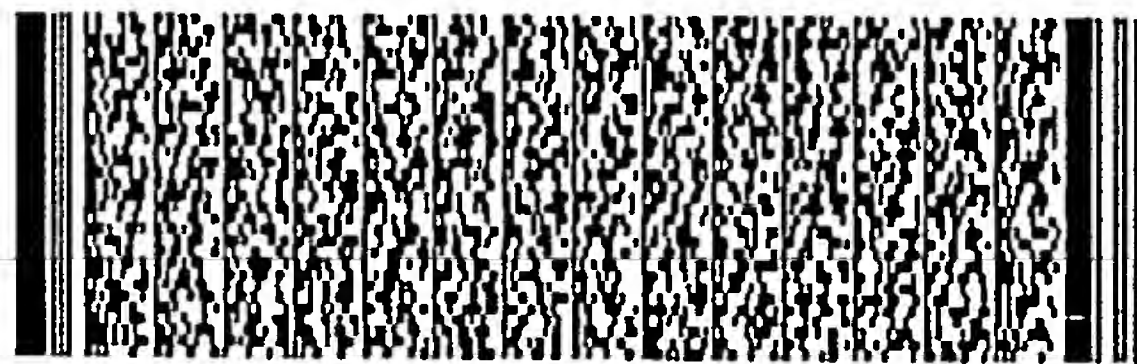
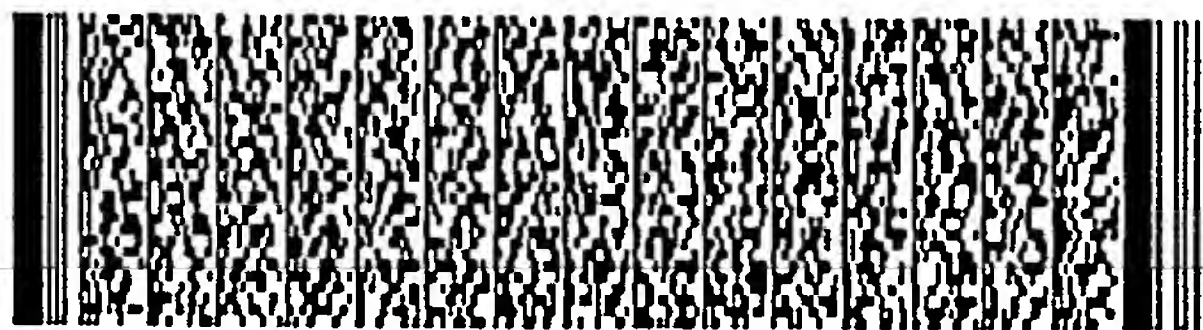
230：電源控制電路

214：VFD驅動電路

240：VFD

六、英文發明摘要 (發明名稱：INTEGRATION CONTROL CHIP HAVING THE POWER CONTROL)

An integration control chip having the power control is used in a DVD machine. The present invention integrates the function controlling the power and the driver of the vacuum fluorescent display (VFD) in one chip. So it can be cost down. The present invention can read the start data in the outside EEPROM. It not only make the different manufacturer increase the function in accordance

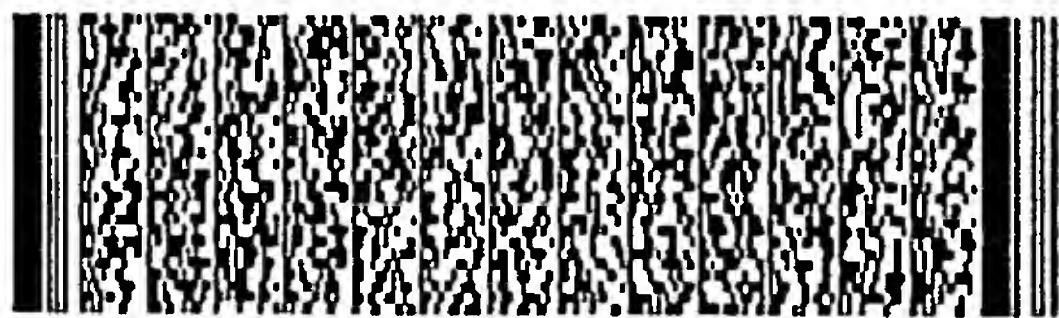


四、中文發明摘要 (發明名稱：具有電源控制之整合控制晶片)

210 : 整合控制晶片
211 : 外部控制訊號接收器
212 : 啟動控制電路
213 : MPEG 介面裝置
215 : 外部啟動資料介面裝置
216 : 記憶體
221 : 遙控器
222 : 紅外線接收器
223 : 鍵盤
224 : 鍵盤偵測器
260 : 啟動資料提供裝置

六、英文發明摘要 (發明名稱：INTEGRATION CONTROL CHIP HAVING THE POWER CONTROL)

with self idea, but also make the user easy to control the DVD with the same standard remote controller.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

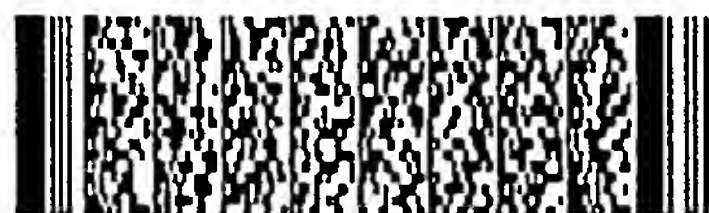
寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

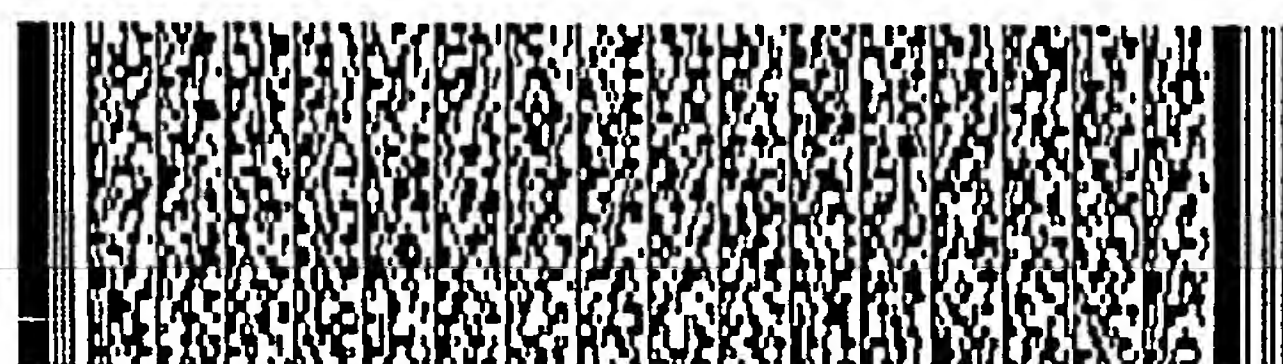
發明所屬之技術領域

本發明是關於一種整合控制晶片，且特別是有關於電源控制之整合控制晶片，適用於數位影音光碟(Digital Video Disc, DVD)機。

先前技術

自從多媒體的時代來臨以後，人類無時無刻不在追求影音的極致。從早期的錄放影機，到後來的視訊光碟(Video Compact Disc, VCD)。不但是影像的解析度更為細緻，並且儲存的容量大為提昇。目前市場上的家庭劇院的主流是DVD，其競爭優勢除了解析度比VCD高，而且一片光碟能儲存的容量，更是以往的數倍。所以各家廠商，無不推出功能更好且更平價的DVD機。

在DVD機上有一個小型的顯示器叫做真空螢光顯示器(Vacuum Fluorescent Display, VFD)，其驅動電路是由移動圖像專家群(Moving Picture Experts Group, MPEG)系統所控制，而且，此MPEG系統同時也和一顆控制電源的微處理器交換控制資料。如第1圖，其繪示習知的DVD機內電源控制系統與VFD驅動電路方塊圖。MPEG系統101耦接至微處理器102和VFD驅動電路105，以便交換控制資料以及驅動VFD 106。外部控制器103由使用者控制，使用者可藉此電路輸入外部控制訊號以控制微處理器102及VFD驅動電路105。因此，當使用者欲控制DVD機的電源時，由外部控制器103輸入訊號，送至微處理器102就可以控制電源控制電路104。同時使用者也可藉由外部電路103



五、發明說明 (2)

輸入訊號，控制VFD驅動電路105驅動VFD 106。

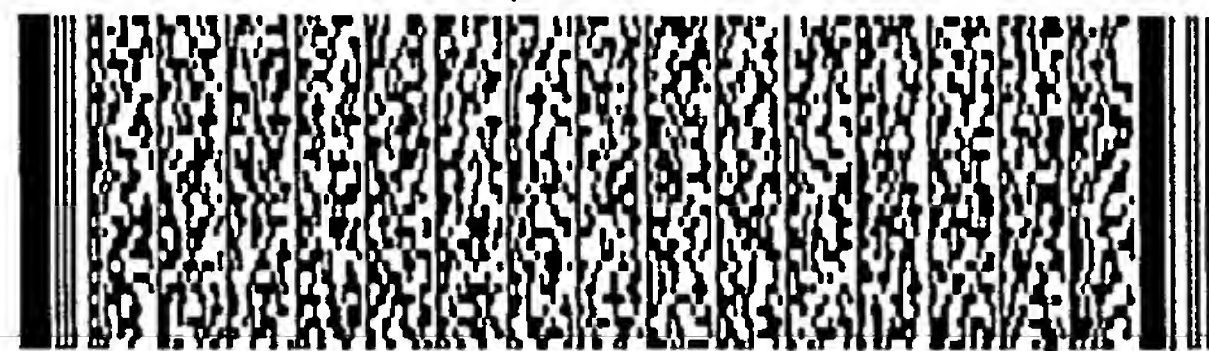
由上述可知，習知的技術包含了一顆微處理器。因為微處理器需編寫程式，因此，不但電路複雜成本高，而且導致發展設計困難度提昇。微處理器在各家廠牌的DVD機中並沒有統一規格，各家廠牌利用不同的微處理器去發展各自獨立的方法來控制電源，因其控制方法不同，也造成使用者的不便。

發明內容

有鑑於此，本發明的目的就是在提供一種具有電源控制之整合控制晶片，適用於DVD機。本發明是將微處理器的功能與VFD驅動電路整合在一顆晶片內，並且用一個裝置來取代微處理器，使之設計簡單，成本降低。

本發明另一目的提供了現有的統一介面，不但可以讓各家廠商發揮自己的創意，增加功能，而且使用者只要用統一規格的遙控器就可以控制。

根據以上目的，本發明提供一種具有電源控制之整合控制晶片，用於DVD機，此DVD機除了本發明之整合控制晶片外，更具有MPEG系統、電源控制電路以及VFD。此整合控制晶片內包括有MPEG介面裝置，作為MPEG系統與整合控制晶片之間的介面，可將啟動資料傳送至整合控制晶片內。此整合控制晶片也包含了VFD驅動電路，耦接於MPEG介面裝置，用於驅動VFD。此整合晶片還包括外部控制訊號接收器，用以接收外部控制訊號。將接收到的外部控制訊號送至此整合晶片內之啟動控制電路，啟動電路會根據



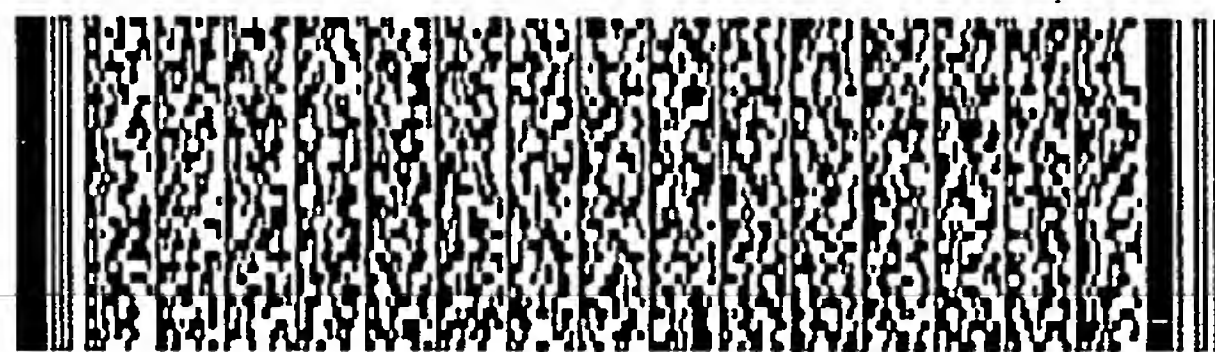
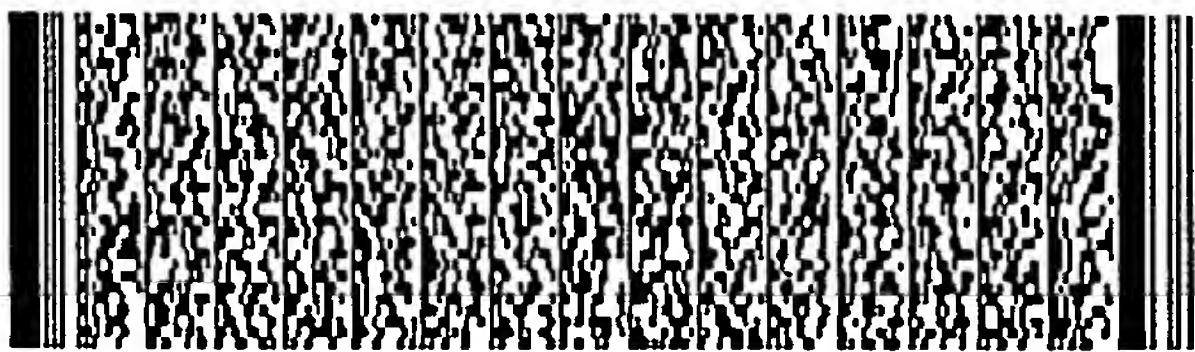
五、發明說明 (3)

外部控制訊號來決定電源控制電路是否將DVD機的電源導通。此整合晶片更內建記憶體，其耦接至MPEG介面裝置和啟動控制電路，用以儲存啟動資料，使得啟動控制電路可將該啟動資料讀出。

在本發明的實施例中，還提供了外部啟動資料介面的裝置，可連接至啟動資料提供裝置，用以讀取外部定義的啟動資料，儲存至記憶體。當記憶體內尚未儲存有啟動資料時，首先會透過外部啟動資料介面裝置，以讀取啟動資料提供裝置所提供的啟動資料，並儲存至該記憶體內。當在一個預定時間時內無法經外部啟動資料介面裝置讀取資料，則啟動MPEG電源並透過MPEG介面裝置讀取MPEG系統所提供的啟動資料，儲存至記憶體內獲得啟動資料後關閉MPEG電源進入待機模式，完成此動作時間約0.8秒。

在本發明的較佳實施例中，啟動資料提供裝置為一個電子可抹除可程式化唯讀記憶體(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory, EEPROM)，可讓設計者重複編寫啟動資料。而啟動控制電路是一個邏輯設計的電路所完成，所以不需要如微處理器般編寫程式。

在本發明的較佳實施例中，外部控制訊號接收器接收外部控制器所發之外部控制訊號，再將外部控制訊號送至啟動控制電路和移動圖像專家群介面裝置。其中的啟動控制電路，會根據儲存在記憶體內的啟動資料以外部控制訊號，而控制電源控制電路。其中，外部控制器包括了鍵盤和遙控器，使用者可以藉由按鍵的方式或紅外線遙控輸入



五、發明說明 (4)

外部控制訊號。而外部控制訊號接收器包括了鍵盤偵測器和紅外線接收器，可以偵測出鍵盤和遙控器所發的外部控制訊號。因為各家遙控器皆不相同，所以在本實施例中，規劃了只要是NEC format遙控器皆適用於本發明。

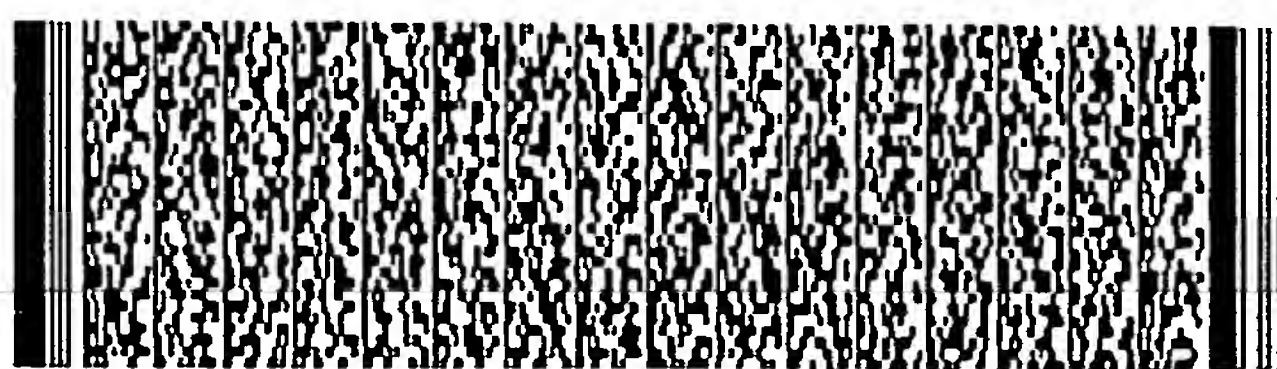
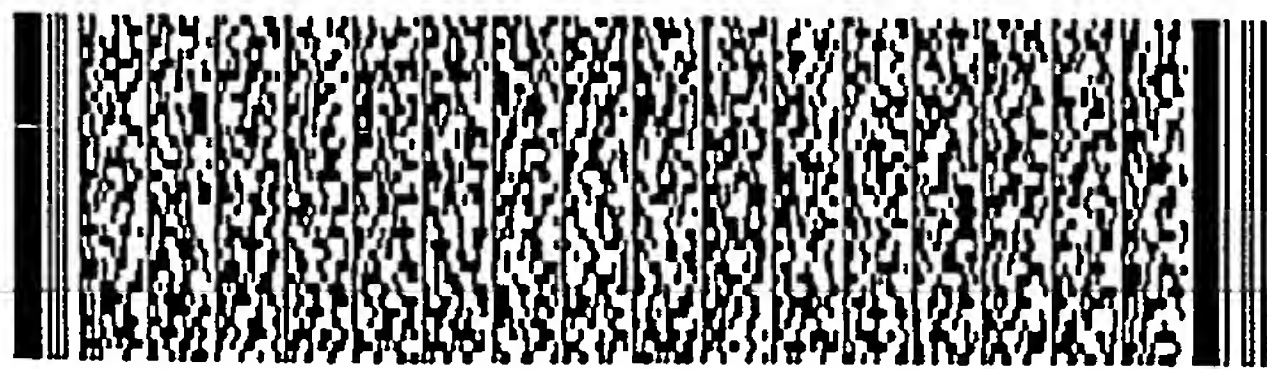
依照本發明另一個觀點，熟悉此技藝者，可將VFD更換成為其他不同的顯示面板，因此，本發明並不限定只能驅動VFD，其他可以安裝在DVD機上的顯示面板也在本發明的考慮範圍內

本發明因為用邏輯設計而成的啟動電路代替了微處理器，所以可以不用編寫程式而降低了發展設計的困難度。並且也因將許多的電路整合進一顆晶片內，降低了製造成本。本發明還提供了統一的介面裝置，使得在不減少各家廠牌的創意下，提供了使用者的最大的便利。

為讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下。

實施方式

請參照第2圖，其繪示依照本發明一較佳實施例的一種具有電源控制之整合控制晶片方塊圖。整合控制晶片210耦接至外部控制器220、電源控制電路230、如真空螢光顯示器(Vacuum Fluorescent Display, VFD) 240的顯示器、移動圖像專家群(Moving Picture Experts Group, MPEG)系統250以及啟動資料提供裝置260。在本實施例中，外部控制器220包括遙控器221和鍵盤223，可發出外

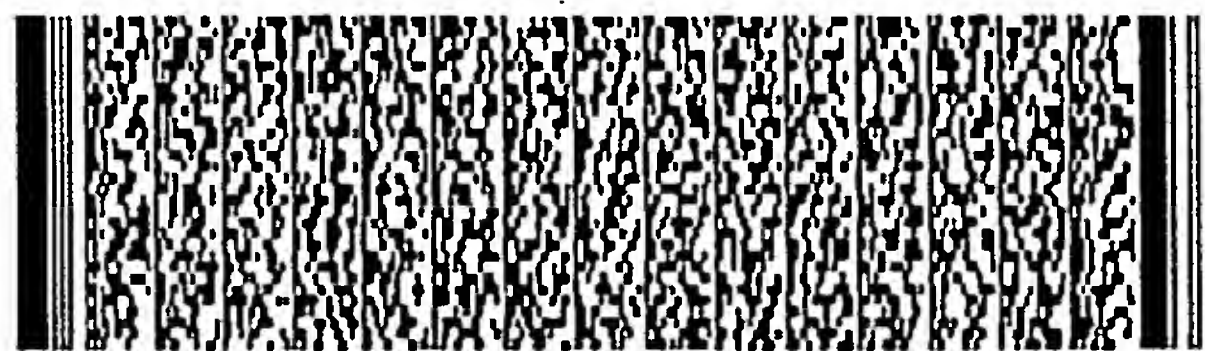
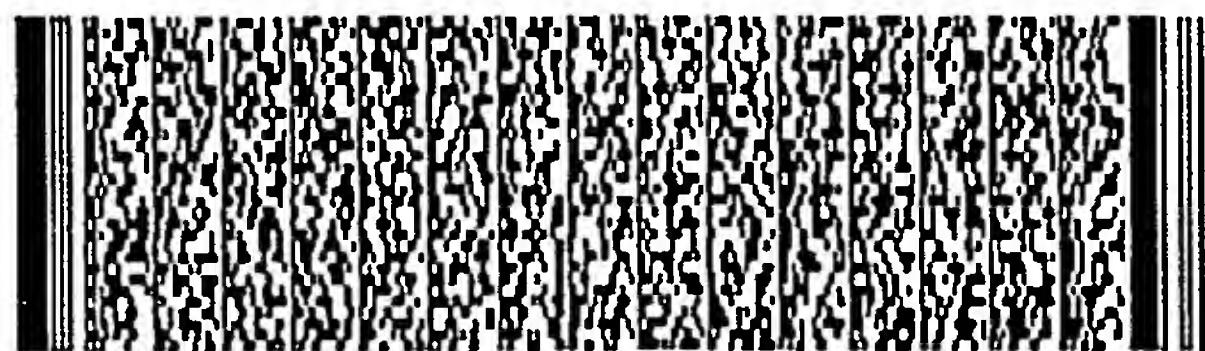


五、發明說明 (5)

部控制訊號，本實施例也規劃了只要是NEC format 遙控器皆適用於本發明。啟動資料提供裝置260可為如電子可抹除可程式化唯讀記憶體(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory, EEPROM)的裝置，可讓設計者重複編寫啟動資料。

其中，整合控制晶片210內包含外部控制訊號接收器211，用以接收外部控制器220所發之外部控制訊號，在本實施例中，外部控制訊號接收器包括了鍵盤偵測器224和紅外線接收器222，可以偵測出鍵盤和遙控器所發的外部控制訊號，並將外部控制訊號送至啟動控制電路212和MPEG介面裝置213。啟動控制電路212為組合邏輯所完成的電路，會根據外部控制訊號來決定電源控制電路230是否將DVD機的電源導通，不需要如微處理器般編寫程式。MPEG介面裝置213，作為MPEG系統250與整合控制晶片210之間的介面，可將啟動資料傳送至整合控制晶片210內建的記憶體216中，並且MPEG介面裝置213也耦接於驅動VFD 240的VFD驅動電路214。記憶體216耦接至MPEG介面裝置213和啟動控制電路212，用以儲存啟動資料，使得啟動控制電路212可將該啟動資料讀出。記憶體216更耦接至外部啟動資料介面裝置215，可至啟動資料提供裝置260讀取外部定義的啟動資料，並回存至記憶體216。

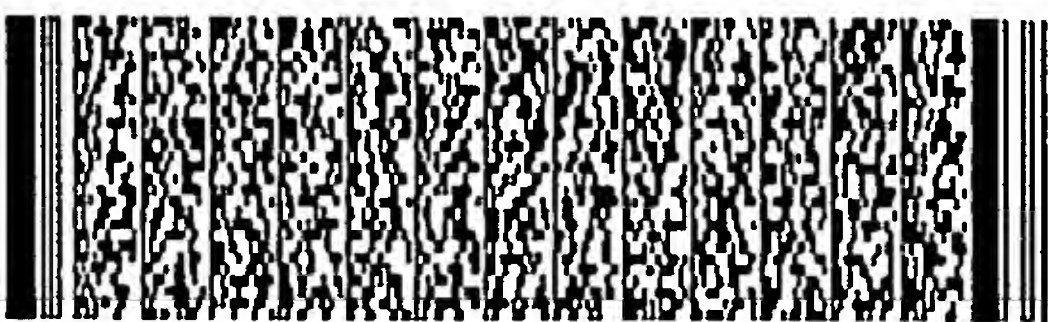
當外部控制器220發出控制電源的外部控制訊號至DVD機時，外部控制訊號接收器211會將外部控制訊號傳給啟動控制電路212及MPEG介面裝置213。此時如第3圖之步驟



五、發明說明 (6)

300 所示，啟動控制電路212會至記憶體216讀取資料。而如第3圖之步驟301所示，啟動電路212會查看記憶體216內有無啟動資料。若有，則如第3圖之步驟306所示，啟動控制電路212就會讀取記憶體216內的啟動資料。但若是如第一次開機的狀況，記憶體216內沒有啟動資料，就會如第3圖之步驟302所示，透過外部啟動資料介面裝置215，讀取啟動資料提供裝置260所提供的啟動資料，若是在0.8秒內在啟動資料提供裝置260內讀取到啟動資料，則如第3圖之步驟304所示，會將啟動資料儲存至該記憶體216內。再如第3圖之步驟306所示，啟動控制電路212讀取到啟動資料。但若是在0.8秒內無法經外部啟動資料介面裝置215讀取資料，則會如第3圖之步驟305所示，MPEG系統250將提供的啟動資料給MPEG介面裝置213，然後儲存至記憶體216內。再如第3圖之步驟306所示，啟動電路212讀取到啟動資料。

雖然本發明已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

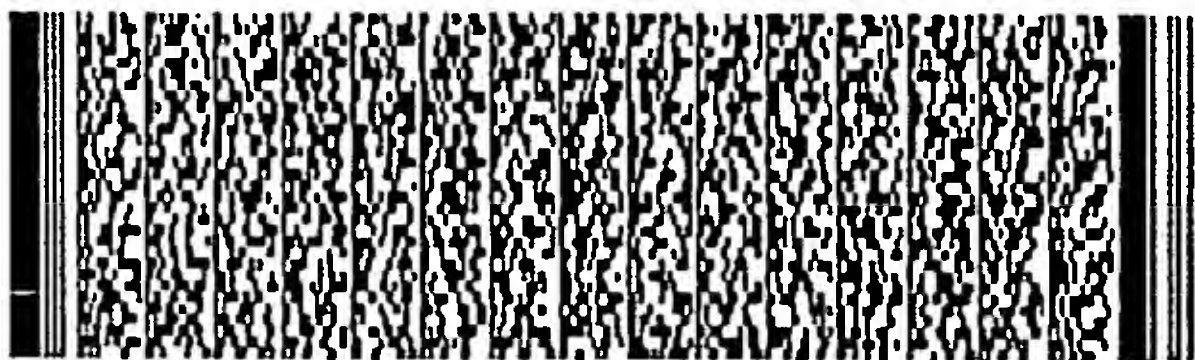
第1圖係繪示習知的DVD機內電源控制系統與VFD驅動電路方塊圖。

第2圖係繪示依照本發明一較佳實施例的電源控制之整合晶片方塊圖。

第3圖係繪示根據本發明一較佳實施例之啟動資料讀取流程圖。

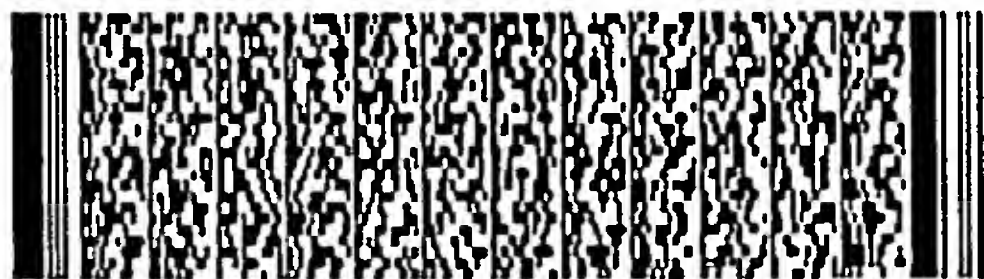
圖式標記說明

- 101, 250 : MPEG 系統
- 102 : 微處理機
- 103, 220 : 外部控制器
- 104, 230 : 電源控制電路
- 105, 214 : VFD 驅動電路
- 106, 240 : VFD
- 210 : 整合控制晶片
- 211 : 外部控制訊號接收器
- 212 : 啟動控制電路
- 213 : MPEG 介面裝置
- 215 : 外部啟動資料介面裝置
- 216 : 記憶體
- 221 : 遙控器
- 222 : 紅外線接收器
- 223 : 鍵盤
- 224 : 鍵盤偵測器
- 260 : 啟動資料提供裝置



圖式簡單說明

- 300 : 啟動控制電路至記憶體讀取資料
- 301 : 記憶體內是否有啟動資料
- 302 : 透過外部啟動資料介面裝置，讀取啟動資料提供裝置所提供之啟動資料
- 303 : 0.8秒內是否讀取到啟動資料
- 304 : 將啟動資料儲存於記憶體
- 305 : 透過MPEG介面裝置讀取MPEG系統所提供之啟動資料，並存於記憶體
- 306 : 啟動控制電路讀取到啟動資料



六、申請專利範圍

1. 一種具有電源控制之整合控制晶片，用於一數位視訊光碟機，該數位視訊光碟機更包括一移動圖像專家群系統、一電源控制電路以及一真空螢光顯示器，該整合控制晶片包括：

一移動圖像專家群介面裝置，用以作為該移動圖像專家群系統與該整合控制晶片之間的介面，可將一啟動資料傳送至該整合控制晶片內；

一真空螢光顯示器驅動電路，耦接至該移動圖像專家群介面裝置，用以驅動該真空螢光顯示器；

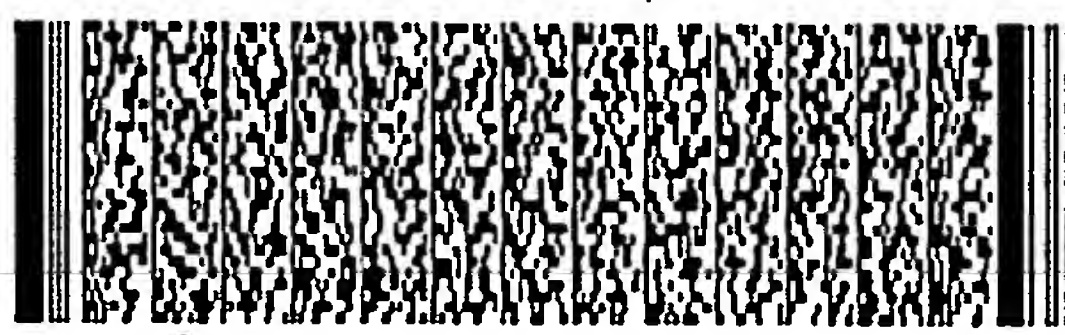
一外部控制訊號接收器，用以接收一外部控制訊號；

一啟動控制電路，耦接至該外部控制訊號接收器，用以根據該外部控制訊號來決定該電源控制電路是否將該數位視訊光碟機之電源導通；以及

一記憶體，耦接至該移動圖像專家群介面裝置和該啟動控制電路，用以儲存該啟動資料，使得該啟動控制電路可將該啟動資料讀出。

2. 如申請專利範圍第1項所述之具有電源控制之整合控制晶片，更包括一外部啟動資料介面裝置，可連接至一啟動資料提供裝置，用以讀取外部定義之該啟動資料，儲存至該記憶體。

3. 如申請專利範圍第2項所述之具有電源控制之整合控制晶片，當該記憶體內尚未儲存有該啟動資料時，先透過該外部啟動資料介面裝置，以讀取該啟動資料提供裝置所提供之該啟動資料，並儲存至該記憶體內，當在一預定



六、申請專利範圍

時間內無法經該外部啟動資料介面裝置讀取該啟動資料時，則讀取該移動影像專家群系統將該啟動資料寫入該動影像專家群介面裝置，並儲存至該記憶體內。

4. 如申請專利範圍第2項所述之具有電源控制之整合控制晶片，其中，該啟動資料提供裝置係為一電子可抹除可程式化唯讀記憶體。

5. 如申請專利範圍第1項所述之具有電源控制之整合控制晶片，其中，該外部控制訊號接收器接收一外部控制器所發之該外部控制訊號，並將該外部控制訊號送至該啟動控制電路及該移動圖像專家群介面裝置。

6. 如申請專利範圍第5項所述之具有電源控制之整合控制晶片，其中，該啟動控制電路根據儲存在該記憶體內之該啟動資料以及該外部控制訊號，而控制該電源控制電路。

7. 如申請專利範圍第5項所述之具有電源控制之整合控制晶片，其中，外部控制器包括：

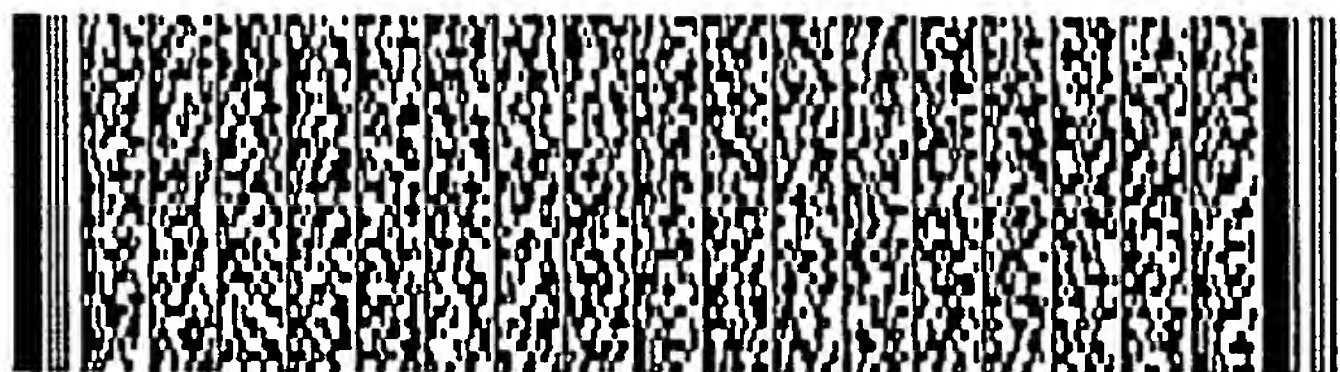
一鍵盤，可由一使用者以按鍵的方式輸入該外部控制訊號；以及

一遙控器，可藉由紅外線遙控輸入該外部控制訊號。

8. 如申請專利範圍第7項所述之具有電源控制之整合控制晶片，其中，該外部控制訊號接收器包括：

一鍵盤偵測器，可偵測出該鍵盤所發訊號；以及

一紅外線接收器，可接收該遙控器所發的紅外線訊號。



六、申請專利範圍

9. 如申請專利範圍第1項所述之具有電源控制之整合控制晶片，該啟動控制電路由一邏輯設計電路組合而成。

10. 一種具有電源控制之整合控制晶片，用於一數位視訊光碟機，該數位視訊光碟機更包括一電源控制電路以及一外部控制器，該整合控制晶片包括：

一外部控制訊號接收器，用以接收該外部控制器所發之一外部控制訊號；

一啟動控制電路，耦接至該外部控制訊號接收器，用以根據該外部控制訊號來決定該電源控制電路是否將該數位視訊光碟機之電源導通；

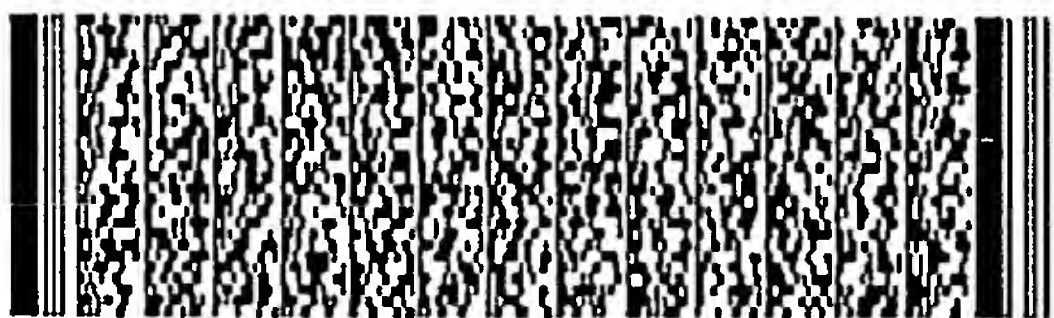
一記憶體，耦接於該移動圖像專家群介面裝置和該啟動控制電路，用以儲存該啟動資料，使得該移動圖像專家群介面裝置可將該啟動資料寫入；以及

一外部啟動資料介面裝置，可連接至一啟動資料提供裝置，用以讀取外部定義之該啟動資料，而儲存至該記憶體。

11. 如申請專利範圍第10項所述之具有電源控制之整合控制晶片，更包括：

一移動圖像專家群介面裝置，耦接至該數位視訊光碟機內的一移動圖像專家群系統，用以作為該移動圖像專家群系統與該整合控制晶片之間的介面，可將一啟動資料傳送至該整合控制晶片內；以及

一顯示驅動電路，耦接至該移動圖像專家群介面裝置，用以驅動該數位視訊光碟機上的一顯示面板。



六、申請專利範圍

12. 如申請專利範圍第10項所述之具有電源控制之整合控制晶片，當該記憶體內尚未儲存有該啟動資料時，先透過該外部啟動資料介面裝置，以讀取該啟動資料提供裝置所提供之該啟動資料，並儲存至該記憶體內，當在一預定時間內無法經該外部啟動資料介面裝置讀取該啟動資料時，則啟動該移動影像專家群系統之電源，並提供之該啟動資料，並儲存至該記憶體內後進入待機模式。

13. 如申請專利範圍第10項所述之具有電源控制之整合控制晶片，其中該啟動資料提供裝置係為一電子可抹除可程式化唯讀記憶體。

14. 如申請專利範圍第10項所述之具有電源控制之整合控制晶片，其中，該外部控制訊號接收器接收到該外部控制訊號後，將該外部控制訊號送至該啟動控制電路及該移動圖像專家群介面裝置。

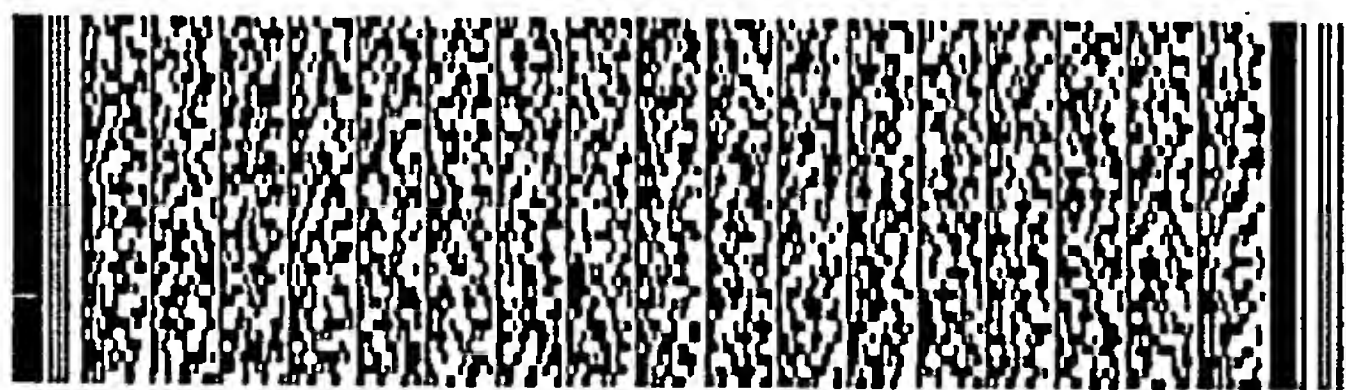
15. 如申請專利範圍第14項所述之具有電源控制之整合控制晶片，其中，該啟動控制電路根據儲存在該記憶體內之該啟動資料以及該外部控制訊號，而控制該電源控制電路。

16. 如申請專利範圍第14項所述之具有電源控制之整合控制晶片，其中，外部控制器包括：

一鍵盤，可由一使用者以按鍵的方式輸入該外部控制訊號；以及

一遙控器，可藉由紅外線遙控輸入該外部控制訊號。

17. 如申請專利範圍第14項所述之具有電源控制之整



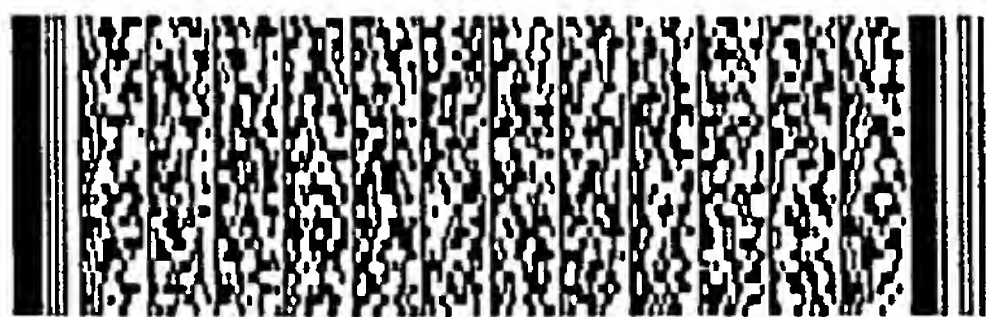
六、申請專利範圍

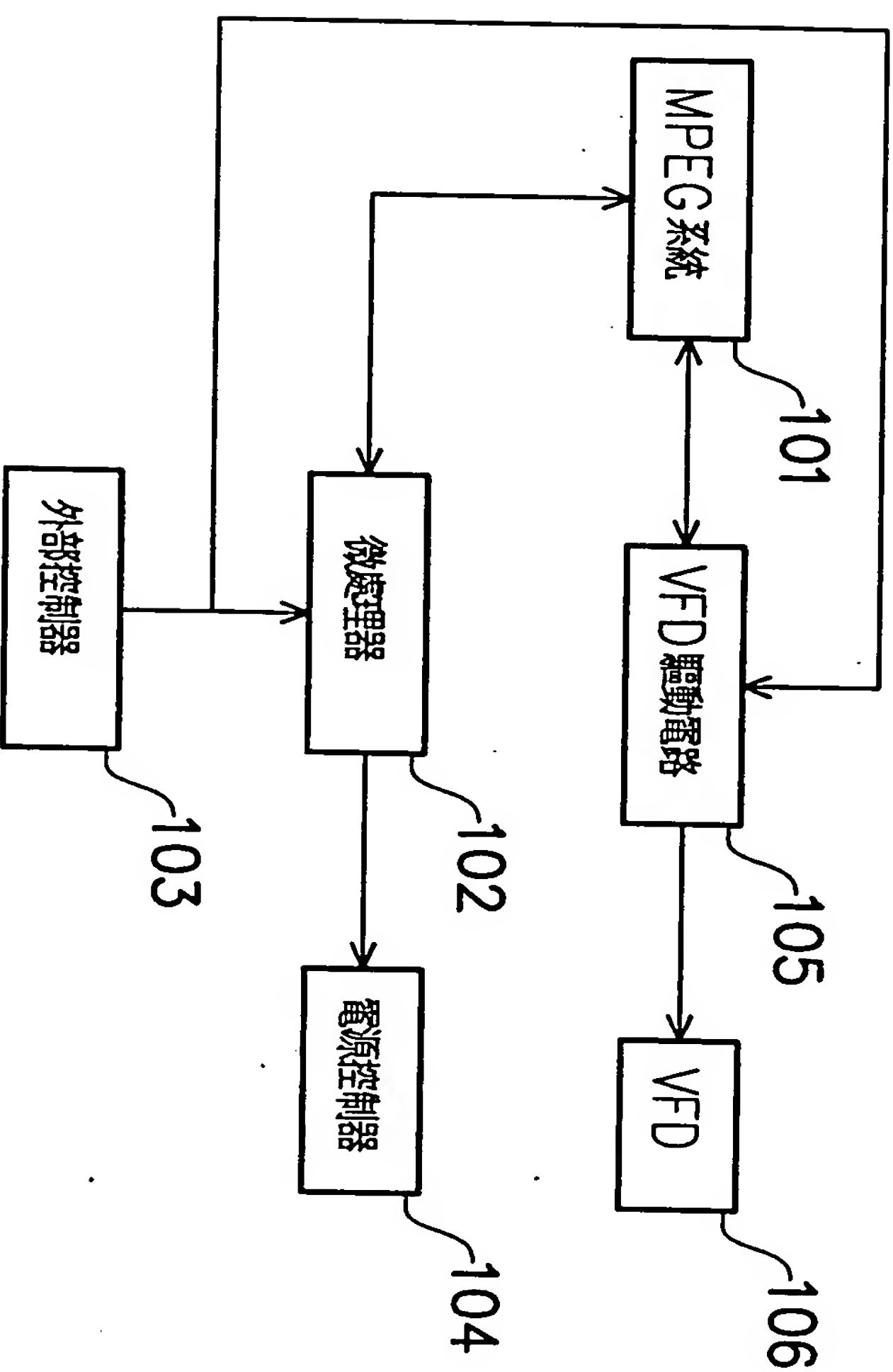
合控制晶片，其中，該外部控制訊號接收器包括：

一鍵盤偵測器，可偵測出該鍵盤所發訊號；以及

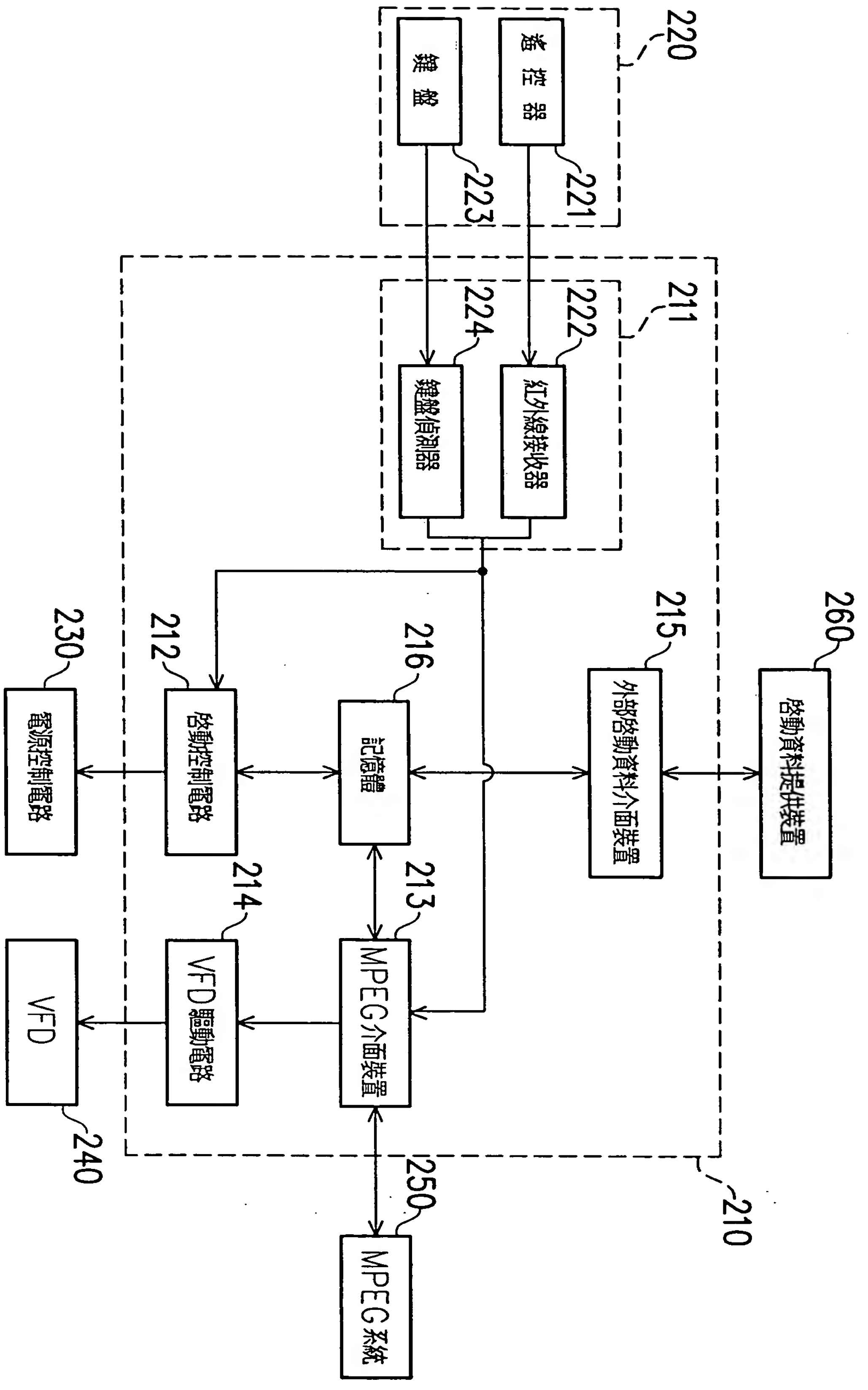
一紅外線接收器，可接收該遙控器所發的紅外線訊號。

18. 如申請專利範圍第10項所述之具有電源控制之整合控制晶片，該啟動控制電路由一邏輯設計電路組合而成。

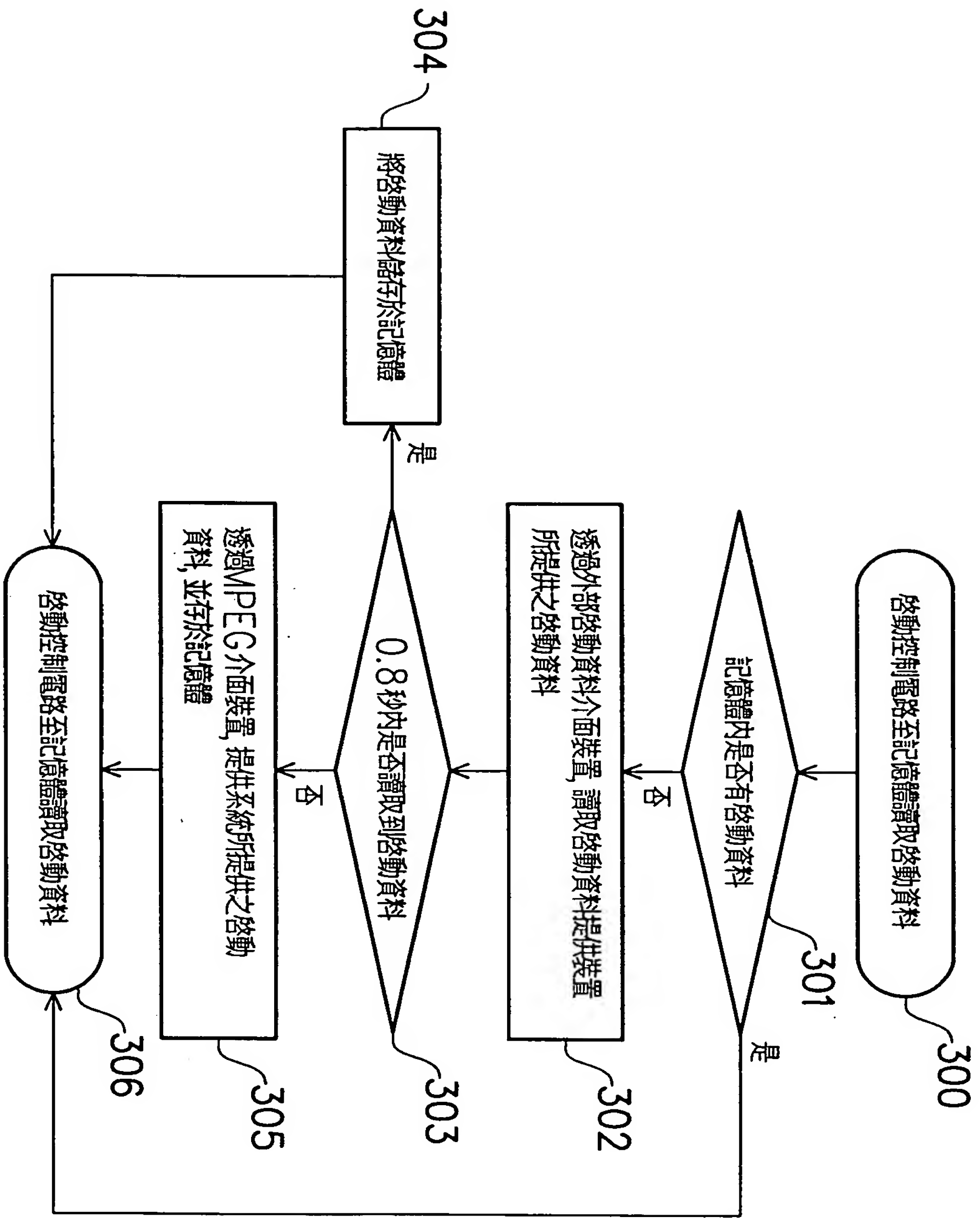




第1圖

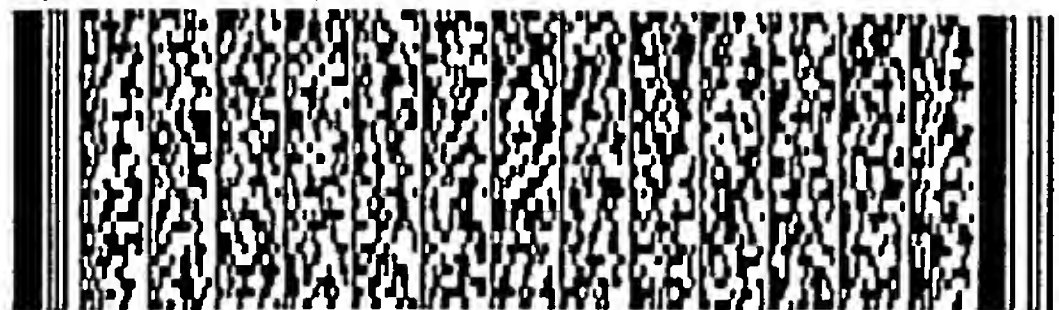


第 2 圖

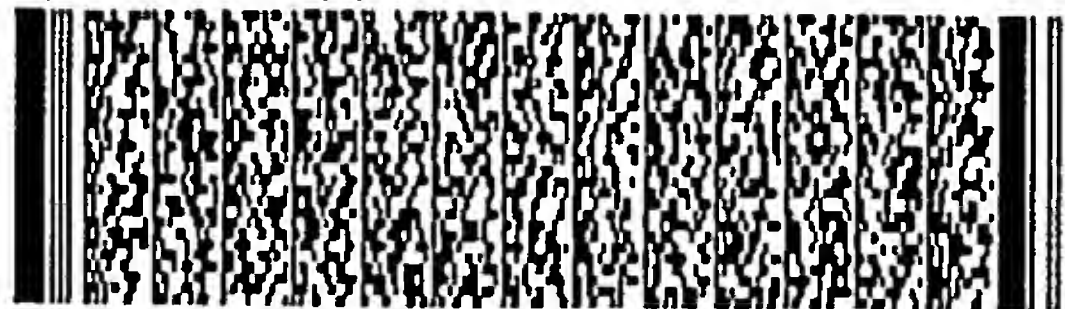


第 3 圖

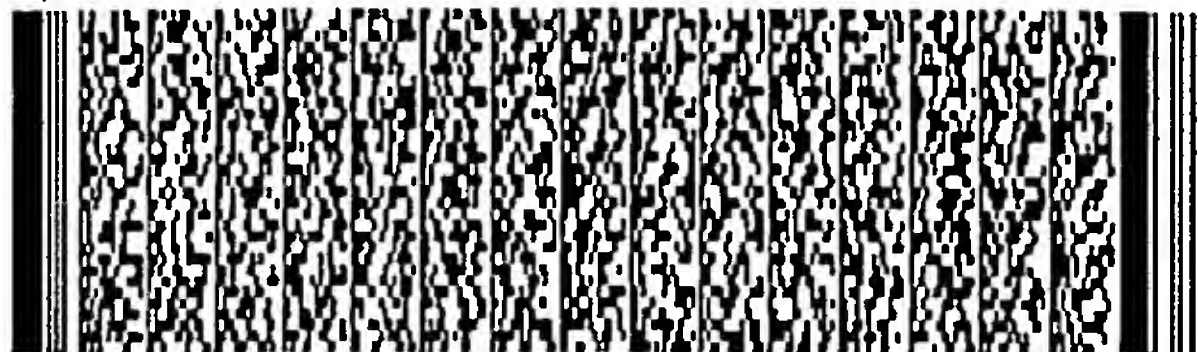
第 11/18 頁



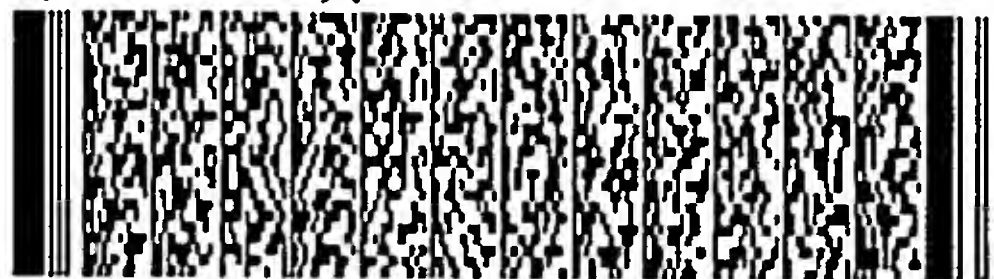
第 11/18 頁



第 12/18 頁



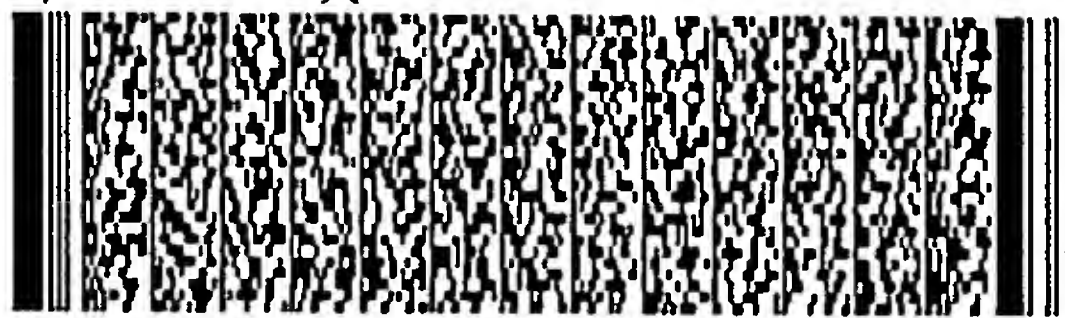
第 13/18 頁



第 14/18 頁



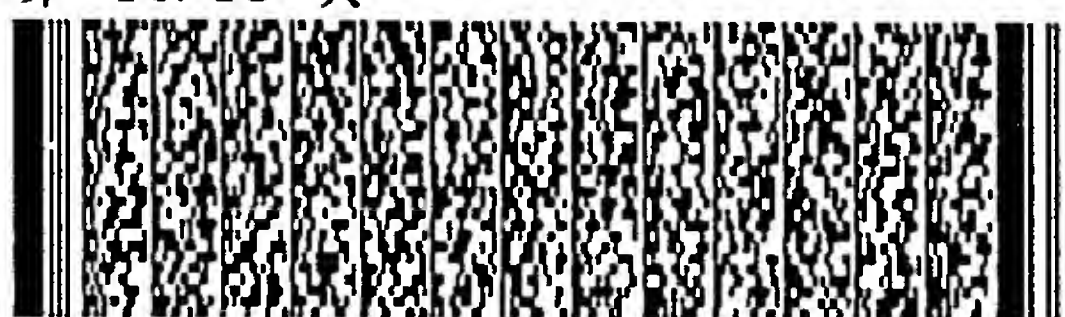
第 14/18 頁



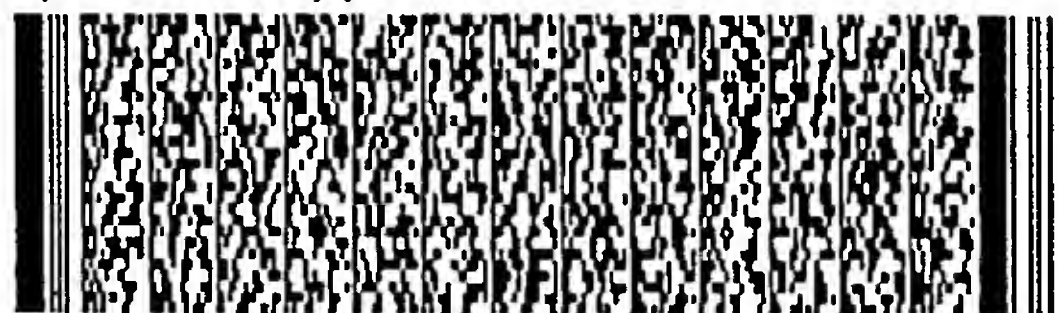
第 15/18 頁



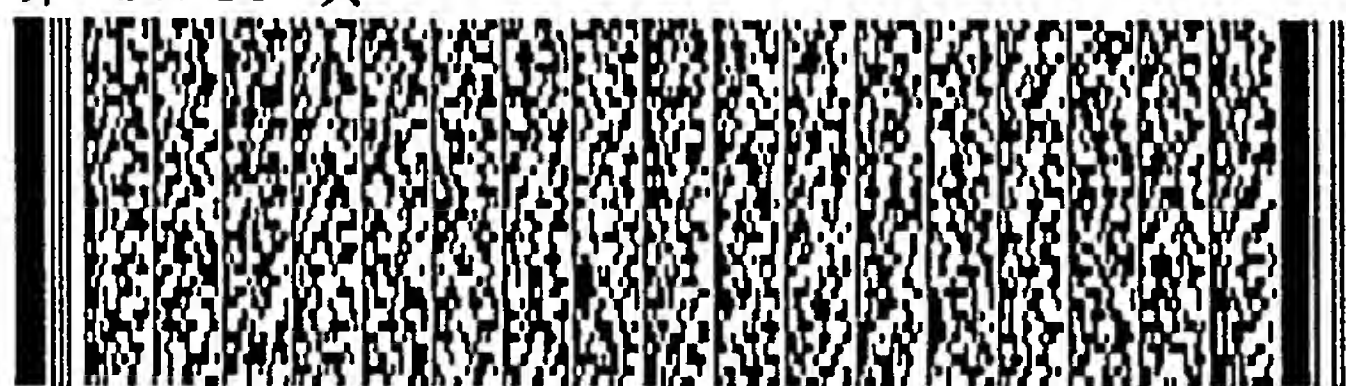
第 16/18 頁



第 16/18 頁



第 17/18 頁



第 18/18 頁

